ISTITUTO ANATOMICO DI TORINO
(diretto dal prof. R. FUSARI)

A S.

Dottor **Alfonso BOVERO** *(Settore-capo e docente)*

cute

GHIANDOLE SEBACEE LIBERE

(Nota di morfologia comparata)

Estratto dall'*Archivio per le Scienze Mediche*
Volume XXVIII — 1904



TORINO
CARLO CLAUSEN (HANS RINCK Succ.)
Libraio delle LL. MM. il Re e la Regina

1904.

[illegible]

ARCHIVIO PER LE SCIENZE MEDICHE. — Vol. XXVIII. N. 35.

Istituto Anatomico di Torino (diretto dal prof. R. Fusari)

Dottor **Alfonso BOVERO** *(Settore-capo e docente)*

GHIANDOLE SEBACEE LIBERE

(Nota di morfologia comparata)

In un lavoro pubblicato nel 1902 sulla Morfologia del muscolo cutaneo-mucoso del labbro, riferendomi incidentalmente alla occorrenza eventuale di ghiandole sebacee libere nella zona di transizione delle labbra ed in certe regioni determinate della mucosa geniana nella nostra specie e confermando i reperti di altri AA., avvertivo come sarebbe stato interessante per delucidare il significato filogenetico delle dette ghiandole uno studio accurato in cui si tenesse il debito conto dei reperti anatomo-comparativi. In verità per quanto, in modo precipuo negli ultimi anni, abbondino i lavori su questo argomento per parte di anatomici [Kölliker (1862); Wertheimer (1883); Giacomini (1884); A. Stieda (1899); Nicola e Ricca-Barberis, Liepmann, Oppel (1900); Krakow (1901); L. Stieda (1902); Sperino (1903)], ma principalmente per opera di dermatologi e di stomatologi [(Fordyce (1896); Montgomery ed Hay (1897-99); Audry, Delbanco, Respighi (1899); Riehl, Bettmann, Heuss, Suchannek, Lublinski, Calderone (1900); Rozieres, Zander (1901); Colombini (1902); Dependorf (1903)], non mi risulta che il confronto del reperto occasionale più o meno frequente di ghiandole sebacee libere in una mucosa come quella della guancia od in una zona di passaggio come il labbro con quanto può riscontrarsi nelle regioni corrispondenti di altri Mammiferi sia stato fatto con criteri rigorosamente sistematici.

Gli AA. si limitarono invece dapprima a ricercare quali fossero le presunte alterazioni anatomo-patologiche causali o concomitanti alle dette ghiandole sebacee: poi, confermata la loro esistenza come entità morfologiche a sè, indipendenti da lesioni od altro, se ne ricercò la loro struttura minuta, l'epoca della loro comparsa e la loro frequenza. In tal modo il questionario posto primieramente da Audry sullo sviluppo onto- e filogenetico delle ghiandole sebacee libere della guancia e del labbro è rimasto finora in gran parte senza risposta.

Le scarsissime nozioni anatomo-comparative che noi possediamo finora sono più che altro negative: infatti solo il Calderone afferma di aver inutilmente ricercato sulla mucosa della guancia degli Ovini, Equini, Bovini, Suini, del cane e del gatto delle ghiandole sebacee o qualche cosa che vi corrispondesse: e Zander si limita a ricordare, seguendo Leydig ed Oppel, che alcuni Mammiferi, preferibilmente Roditori, posseggono nella regione della guancia corrispondente a quella in cui nella nostra specie si riscontrano le gh. sebacee libere una parziale pilificazione, senza dare tuttavia a questo fatto alcuna importanza morfologica. Alcuni pochi AA. poi sono anche più succinti, poichè si limitano ad affermare che sarebbe interessante tale studio negli animali (Audry, Heuss, Sperino). Per la comparazione è degno di nota che le ghiandole sebacee libere vennero descritte non solo nella razza bianca, ma sì pure nella razza negra: così Giacomini (1884) ne trovò nel rivestimento del margine libero del labbro superiore di una negra di 25 anni (Oss. III); Fordyce (1896) e Sperino (1903) le constatarono, però solo con indagini macroscopiche, nelle labbra e nelle guancie rispettivamente in negri dell'America del Nord ed in Sudanesi.

Lo studio delle ghiandole sebacee libere del labbro e della guancia ha tratto con sè quello delle ghiandole stesse anche in altre regioni. Così Zander (1901) accenna alla loro occorrenza sul palato molle, in corrispondenza degli archi palatini anteriori: Zuckerkandl (1898) e L. Stieda (1902) (questo A. attenendosi a ricerche di Krakow) ne ricordano l'esistenza in rapporto del distretto di transizione fra la mucosa nasale e la pelle esterna. Similmente ancora, secondo le as-

serzioni di Lebram e L. Stieda (1902) dette ghiandole occorrerebbero all'areola ed al capezzolo della mammella nel sesso femminile, mancando invece nelle parti corrispondenti del sesso maschile, ove pure esisterebbero secondo altri AA. [Eisler (1893), Brösike (1895)].

Nei genitali femminili esterni le ghiandole sebacee libere, conosciute già da molto tempo [Wendt (1833), Burckhardt (1835) Hyrtl; Gerlach (1848), Kölliker (1850), Martin e Leger (1862), Frey (1875), Hartmann (1881), Wertheimer (1882), Brösike (1892) Eisler (1893), nelle due faccie delle ninfe, vennero prese in esame e descritte recentemente da Rauber, Audry, Nagel (1896), Schultze (1898), Saalfeld-Waldeyer (1899), Ruge, Rozieres (1901), L. Stieda-Lebram (1902-03), in guisa che si può ben affermare che, per quanto incostanti, pure esse possono occorrere sia al glande ed al prepuzio del clitoride, come eziandio nelle piccole labbra, precipuamente alla loro faccia mediale. Tuttavia anche per queste, come per quelle dell'apertura nasale e della mammella, difettano completamente le conoscenze anatomo-comparative.

Meno scarse sono invece le nozioni che noi possediamo intorno al modo di comportarsi degli apparati ghiandolari in generale, e quindi anche delle ghiandole sebacee, in rapporto della regione anale e della estremità libera del pene nella serie dei Mammiferi. Per ciò che si riferisce all'ano, nella specie nostra occorrono pure gh. sebacee indipendenti da follicoli pelosi, come risulta dai cenni di Kölliker (1862), Giacomini (1884: nella razza negra), Romiti e dalle ricerche di Braun (1901) condotte sotto la guida ed il controllo di L. Stieda.

La esistenza o meno delle formazioni che ci occupano in rapporto del glande del pene e del foglietto interno del prepuzio nell'uomo ha dato luogo ad una interessante e lunga controversia: oggidì, mentre è dimostrata per le ricerche di Sprunck (1897) eseguite ancora sotto la guida di Stieda, e per quelle di Saalfeld, Tandler e Dömeny, Müller, la non corrispondenza con le cosidette *glandulae Tysonianae* e la loro mancanza alla *corona glandis*, si conosce invece che, sia sulla faccia interna del prepuzio, preferibilmente in vici-

nanza del punto ove avviene la continuazione col foglietto esterno, come pure sulla superficie del glande del pene possono occorrere in singoli individui delle ghiandole sebacee prive di peli, come risulta dalle osservazioni di Schweigger-Seydel (1866), Graff (1879), Kölliker (1889-1897), Löwy (1898), Saalfeld e Waldeyer, Tandler e Dömeny (1898-99), Testut, Stieda (1902), Müller ed Eberth (1900, 1902, 1904): affatto recentemente poi Delbanco (1904) afferma che le ghiandole sebacee libere, specie nei soggetti con irritazione della pelle del glande e del prepuzio, non mancano mai nel foglietto interno del prepuzio, particolarmente nella regione del frenulo e della sua parte anteriore, mentre esse non sono costanti, ma possono occorrere in grande numero (fino a 100) sul glande stesso ed al suo collo.

Relativamente ai Mammiferi, se pure non abbiamo quasi lavori speciali esclusivamente indirizzati allo studio delle ghiandole sebacee libere dell'ano e dell'estremità libera del pene all'infuori di quello di Müller (1902), condotto sotto la guida di Eberth, tuttavia si possono riscontrare nozioni interessanti nei lavori di Graff (1879), Oudemans (1892), Disselhorst (1897), Stutzmann (1898), Tandler e Dönemy (1899), Rauther (1903), in gran parte riassunte ancora recentemente nella classica monografia di Disselhorst (1904) nel trattato di Oppel.

Appunto per la mancanza di uno studio comparato complessivo delle ghiandole sebacee libere ritenute indipendenti da follicoli pelosi nelle serie dei varii ordini di Mammiferi, io mi sono proposto già da parecchio tempo di prendere in esame la loro occorrenza, puramente occasionale ovvero costante a seconda delle diverse regioni, nei due sessi e nelle varie età della specie nostra, comparandola con quanto si riscontra rispettivamente per le singole regioni, sia come carattere eventuale o come particolarità normale, nelle varie specie dei differenti ordini di Mammiferi.

Il tema, al cui svolgimento mi sono associato il collega ed amico dottor B. Nicola, è troppo vasto, il materiale ed il tempo ancor troppo scarso perchè già possiamo fin d'ora ritenere esaurito il nostro compito e dare una risposta definitiva alle que-

stioni tutte che ci siamo poste innanzi: io ho creduto tuttavia di potere di già accennare alle ragioni principali che mi hanno consigliato questo studio, come pure enunciare alcune delle conclusioni generali emergenti dalle ricerche intraprese, avvertendo però che le considerazioni ora esposte e le induzioni sono esclusivamente personali. Per queste ricerche è necessario l'esame macroscopico, ma più specialmente l'indagine microscopica, su sezioni seriali, di tutte le differenti regioni precedentemente enumerate del nostro corpo, nelle quali vennero finora descritte delle ghiandole sebacee affatto indipendenti da peli; importa pure d'estendere le ricerche sull'uomo nel massimo numero di soggetti possibile, in tutte le età e nei due sessi, come in razze diverse, e prendere in esame pure le corrispondenti regioni dei Mammiferi dei differenti ordini. A questo scopo riescono molto utili le serie numerosissime di preparati già precedentemente allestite da me e dal collega Dottor Nicola per altri studi rispettivamente sul labbro, sulle guancie e sulla mammella, come eziandio le sezioni del prof. Giacomini delle labbra, vestibolo delle narici, ano, ecc., della razza negra.

Nel lavoro completo che verrà pubblicato più tardi sarà nettamente specificata la parte che nella ricerca delle singole regioni spetta più precisamente a ciascuno di noi. Io intendo di tralasciare ora, negli stretti limiti di una comunicazione preliminare, la descrizione minuta dei singoli reperti, rimandando al lavoro completo quanto si riferisce alla sede precisa ed al numero delle ghiandole in discorso nelle varie regioni, al loro grado di frequenza ovvero alla loro costanza, ai loro caratteri macro- e microscopici, all'epoca della loro comparsa, come al modo come questa avviene, tanto più che per l'uomo dobbiamo limitarci essenzialmente a confermare in complesso o nelle particolarità più salienti, salvo poche eccezioni, i dati dei precedenti ricercatori e che per gli altri Mammiferi le ricerche nostre non sono per anco ultimate. Mi restringo quindi ad esporre alcune considerazioni complessive che scaturiscono logicamente dall'indirizzo che io ho voluto dare a questo studio, come dalle prime sue risultanze.

Per ciò che si riferisce al labbro, oltre la eventuale presenza di ghiandole sebacee libere nella zona di transizione a vario grado di sviluppo, anche nei bambini e più frequente nelle razze inferiori della specie nostra (negri), io ho verificato che la zona di transizione fra cute e mucosa va via via diminuendo di ampiezza quanto più ci allontaniamo dall'uomo verso gli altri Mammiferi ed in modo speciale dall'uomo verso i Primati inferiori. Il passaggio fra cute e mucosa, ciò che risulta anche da un mio precedente studio, va via via facendosi più brusco discendendo nella scala zoologica, mediante una invasione della regione occupata nell'uomo dalla zona di passaggio per parte della cute con tutte le formazioni annesse (follicoli pelosi, ghiandole): a questa legge si possono trovare però eccezioni, le quali per altro in gran parte hanno un valore discutibile: così ad esempio il comportamento della zona di transizione nel labbro inferiore in rapporto della sporgenza dei canini superiori (Carnivori), o la conformazione speciale del labbro superiore alla parte media (Roditori, Carnivori, Chirotteri) fanno sì che la zona di passaggio appare in questi punti relativamente ed assolutamente più ampia, sia paragonata a quella delle regioni vicine delle labbra dello stesso individuo, sia complessivamente a quella delle labbra nella specie nostra: ciò però devesi quasi certamente ad adattamenti secondari che non infirmano la regola generale. Nella specie nostra stessa noi potremmo apparentemente riscontrare un comportamento inverso a quello da me affermato: e cioè nelle razze umane inferiori (negri), o per lo meno in talune di esse a labbra con margine libero extroflesso, l'ampiezza della zona di passaggio si presenta ad un esame macroscopico assolutamente e relativamente maggiore che nelle così dette razze superiori; data cioè che la riduzione dell'ampiezza della zona di passaggio sia un carattere gerarchicamente regressivo, questo invece nella serie delle razze umane progredirebbe in senso inverso alla gerarchia precisamente come io ho dimostrato per il muscolo cutaneo-mucoso del labbro. Tale asserzione vale però solo in quanto si considerano esclusivamente i caratteri macroscopici, poichè dal punto di vista della minuta struttura la presenza del pigmento cutaneo estendentesi

per tutta la zona di transizione (C. Giacomini, Neustätter, io stesso), come pure la frequenza relativamente più grande che nelle razze bianche di ghiandole sebacee libere, quali io posso recisamente affermare, servono a dimostrare che la eccezione alla regola sopraenunciata è con ogni probabilità, anche per le razze umane inferiori, solo apparente. Ad ogni modo, salvo le reali eccezioni eventuali o gli adattamenti secondari, sta il fatto che generalmente i follicoli pelosi e le relative ghiandole sebacee si portano nei Mammiferi inferiori all'uomo, a cominciare dalle stesse Scimmie antropomorfe, e nelle due labbra, certamente assai più vicine alla mucosa propriamente detta che non nella specie nostra.

Relativamente alla guancia è molto ovvio constatare, come già Meckel, Leydig, Krause, Oppel, Zander, ecc., che in molte specie di vari ordini, specialmente fra i Roditori, alla commessura boccale, o per lo meno nella regione che vi corrisponde nella nostra specie, la cute con le formazioni ghiandolari e cornee si introflette per rispetto alla faccia vestibolare della guancia a costituire una zona più o meno ampia, ma corrispondente sempre esattamente alla sede di elezione delle ghiandole sebacee libere eventualmente occorrenti nella guancia dell'uomo. Lasciamo per ora da parte la diversità dei caratteri di tali introflessioni geniane della cute rappresentanti un carattere normale in molti Mammiferi; esse, come vedremo diffusamente nel lavoro completo, possono presentarsi dalla forma di una semplice invasione della mucosa geniana per parte del pigmento della cute senza traccia apparente di peli a quella di una abbondante produzione di peli fitti e più o meno lunghi e rigidi, con annesse ghiandole sebacee più o meno voluminose: è quindi logico indurre che le ghiandole sebacee così dette indipendenti da peli (*uneigentliche Talgdrüsen* di Unna, *freie Talgdrüsen* di Stieda e Kölliker) della guancia nell'uomo, qualunque sia l'epoca od il meccanismo del loro sviluppo, non rappresentino altro che una delle più chiare e manifeste prove dell'evoluzione filogenetica per la quale le ghiandole sebacee così dette libere delle guancie e del labbro umano siano semplicemente un ricordo delle formazioni cutanee più o meno pronunciate e sviluppate nei

singoli annessi (zone pigmentate, peli, ghiandole, speciali creste papillari o cornee, ecc.) di taluni Mammiferi. Nè a questo proposito mi pare privo di valore, accanto alla maggior frequenza delle dette ghiandole sebacee libere in dette regioni del negro, il reperto di Sperino in un certo numero di Sudanesi adulti di speciali creste o rilevatezze e di chiazze oscure pigmentate e rilevate nella mucosa geniana.

La dimostrazione dell'ipotesi sopra espressa è data, per le guancie e per il labbro, anche dall'esame microscopico dal quale risulta appunto come nelle formazioni cutanee geniane dei Mammiferi si possono trovare tutti i gradi di sviluppo fino alla completa loro scomparsa, precisamente come si verifica in condizioni normali nella specie nostra. A questo proposito basterà richiamare ancora un fatto assai importante c cioè che non costantemente le ghiandole sebacee occorrenti nella zona di passaggio del labbro e nella mucosa della guancia, sono *assolutamente* prive di peli, ma abbastanza spesso, come ricordano Kölliker, Audry, Rozieres ed altri, questi esistono sotto forma affatto rudimentale: ma anche se alle formazioni descritte dai detti AA. non si vuole dare il valore di peluzzi rudimentali (Delbanco, Heuss, Stieda, ecc.), questo non si può certamente negare alle formazioni descritte da Dependorf come annesse alle ghiandole sebacee geniane in un bambino di 23 giorni di vita (fig. 22, Tav. I), in un'età cioè nella quale secondo la maggioranza degli osservatori le ghiandole sebacee libere non si sarebbero ancora abitualmente sviluppate. Così ancora è interessante ricordare, come probante in modo perentorio, il fatto che nel labbro superiore di un uomo di 84 anni, in tutta vicinanza del limite vestibolare della zona di transizione, in una serie di preparati da me allestiti fino dal 1900, noi siamo riusciti a verificare l'esistenza di ghiandole sebacee con i rispettivi follicoli e peli perfettamente sviluppati, appunto in una regione e ad un livello ove questa disposizione è affatto normale in molti Mammiferi.

Anche per le altre regioni del corpo ove, nella nostra specie occorrono come carattere eventuale oppure costante le cosidette ghiandole sebacee libere, il paragone anatomo-compa-

rativo è istruttivo assai. Per il vestibolo delle narici e più precisamente per la zona di passaggio fra la cute e la mucosa nasale si può asserire che la presenza delle dette ghiandole, gia ricordate da Zuckerkandl e Stieda, è affatto costante nella specie nostra.

Analogamente, nell'areola e nel capezzolo della mammella femminile tali formazioni rappresentano un reperto normale: invece nell'areola e nel capezzolo del maschio adulto, esaminati in sezioni seriali, la loro presenza appare incostante, trovandosi per lo più ghiandole sebacee fornite di peli più o meno rudimentali. Anche questa differenza nelle mammelle dei due sessi è a parer mio degna di nota, in quanto da una parte dimostra che la mancanza di connessione fra peli e ghiandole sebacee può essere effetto di un adattamento secondario, dall'altra, che le due modalità differenti di una stessa formazione rappresentanti due anelli distanti di una medesima catena si possono riscontrare come carattere specificatamente normale nelle medesime regioni di individui della stessa specie, ma semplicemente di sesso diverso. La ricerca anatomo-comparativa conferma ancora una volta ciò che abbiamo accennato per il labbro e per la guancia: cioè, accanto a Mammiferi in cui l'occorrenza di ghiandole sebacee libere nell'areola e nel capezzolo mammario segúe ad un dipresso il comportamento della specie nostra (Primati), noi ne abbiamo altri in cui esse nelle medesime regioni si trovano solo ed esclusivamente come annessi di peli più o meno sviluppati o rudimentali: ciò naturalmente si riferisce solo a quei Mammiferi in cui il capezzolo e l'areola hanno un meccanismo di sviluppo ed un valore morfologico identico a quello delle stesse regioni nell'uomo.

La questione si complica di più esaminando l'apertura caudale del tubo digerente e gli sbocchi dell'apparato urogenitale nei due sessi, senza però che la regola fondamentale da me enunciata per la guancia e le labbra debba esserne per ora infirmata. Anche per le differenti parti (ano, piccole labbra, prepuzio e glande del clitoride e del pene) io credo che le zone di transizione fra cute e mucosa vadano via via restringendo la loro ampiezza allontanandoci dall'uomo agli altri Mammiferi: qui pure il passaggio dalla cute alla

mucosa si va via facendo più netto con invasione delle zone stesse da parte della cute con tutte le sue formazioni.

Nella regione anale propriamente detta osservo che nell'uomo, specialmente nell'adulto, le ghiandole sebacee, scarse in numero e relativamente rudimentali, sono quasi costanti, per lo meno occorrono nella zona di passaggio nella grande maggioranza degli individui dei due sessi finora esaminati: anche nella parte della cute immediatamente vicina all'orifizio anale si riscontrano nei due sessi due gradi affatto diversi nello sviluppo delle ghiandole sebacee e dei follicoli pelosi (peli lunghi e rigidi nel maschio, rudimentali o mancanti nella femmina): a questa disposizione si può ugualmente riferire ciò che, a proposito di un analogo comportamento, abbiamo accennato per l'areola mammaria e per il capezzolo.

Nelle piccole labbra, mentre sono quasi costanti le ghiandole sebacee più o meno sviluppate sulla faccia laterale, mancano invece nella maggioranza dei casi e, quando esistono, sono scarse di numero e rudimentali, sulla faccia mediale e nel prepuzio del clitoride: non posso per ora pronunciarmi sulla loro eventuale presenza nel glande del clitoride. Accanto alla diversa frequenza delle dette ghiandole sulle due faccie delle ninfe vi ha pure un diverso comportamento relativo alla comparsa occasionale di peli annessi alle stesse: mentre possediamo una sola osservazione di Henle (1844), il quale avrebbe osservato appunto macro- e microscopicamente in un caso la presenza di peli brevi ed assai fini anche sulla faccia mediale del piccolo labbro, non mi pare invece eccessivamente raro trovare sulla faccia laterale dello stesso, annesse alle ghiandole sebacee delle formazioni ricordanti precisamente quelle ritenute (Kölliker, Audry) come peli rudimentali annessi alle ghiandole sebacee della mucosa geniana e della zona di transizione del labbro: il reperto di fini peluzzi sulla faccia laterale visibili ad occhio nudo è in realtà in alcuni casi affatto fuori di dubbio. Questa disposizione invece si fa assai più evidente e costante, con presenza di tutti gli annessi della cute sulla faccia laterale delle ninfe in molti dei Mammiferi inferiori in cui vi hanno appunto formazioni corrispondenti alle piccole labbra della specie nostra.

Anche ho osservato l'occorrenza di ghiandole sebacee sul foglietto interno del prepuzio maschile, più specialmente fre quenti e numerose in prossimità dell'orifizio prepuziale e non solo nell'adulto, ma anche in individui giovani, non per anco puberi, come pure l'esistenza, veramente eccezionale, delle ghiandole stesse nel glande, ma solo in vicinanza dell'apice: è probabile perciò che le ricerche tutt'ora in corso confermeranno sempre più i dati di Kölliker e di Delbanco. Per il valore morfologico di dette formazioni è da ricordare come Lang citi come fatto eccezionalissimo la presenza di un comedone al glande ed un altro caso in cui la pelle del pene era fornita di fitti peluzzi fino all'orifizio prepuziale, reperto questo non infrequente nelle serie di Mammìferi.

Le ghiandole sebacee libere esistenti in corrispondenza agli sbocchi dei canali intestinale ed uro-genitale nei due sessi della specie nostra, indipendentemente dalle possibili differenze di razze sulle quali non possiamo ancora nulla asserire di speciale, siano esse costanti come alla mucosa anale o presenti abbastanza di rado come al foglietto interno del prepuzio del pene, trovano sempre un esatto riscontro nelle serie dei Mammiferi: in questi le ghiandole sebacee compaiono come caratteri normali sempre più robustamente sviluppate che nella specie nostra, talvolta come organi tanto differenziati e sviluppati da diventare anche extraparietali, invadendo pure le regioni circonvicine, quindi con rapporti topografici complessi, in numero costante per ciascuna specie, con funzione spesso oscura, ma indipendenti affatto da peli (ghiandole anali e prepuziali dei Monotremi, Marsupiali, Roditori, Insettivori, Chirotteri): oppure come formazioni meno pronunciate, ridotte relativamente alle precedenti, connesse o non con follicoli pelosi (ghiandole prepuziali del cane, del cavallo, ecc.). A questo riguardo giova ricordare come Rauther, parlando delle grosse ghiandole sebacee occorrenti all'orifizio prepuziale in parecchi Chirotteri (Plecotus, Vesperugo, Hipposideros) ed appartenenti a peli ricoprenti la punta del pene, dica appunto che è da pensarsi da esse siano derivate le gh. prepuziali degli altri Mammiferi (Murinae etc.). E come estremo limite della serie si potranno pure ricordare le formazioni

cornee a spina, a diverso sviluppo, dell'apice del pene nell'*Ornythorhyncus paradoxus* (G. St. Hilaire), nel *Phascolarctus cinereus* (A. Young) e cioè negli ordini inferiori delle serie dei Mammiferi.

La comparabilità delle ghiandole sebacee del prepuzio e dell'ano, la loro successione si può dire scalare nella serie dei Mammiferi risultano già in modo chiaro dagli studi antecedenti, particolarmente da quelli di Oudemans, Stutzmann, v. d. Broeck, Rauther, Müller e Disselhorst; a convincere dell'esattezza di tale osservazione, oltre alle nostre ricerche tuttora scarse, può essere sufficiente un rapido sguardo alla recente monografia di quest'ultimo A.

Concludendo quindi io credo di poter fin d'ora asserire che le ghiandole sebacee cosidette libere, costanti ed incostanti a seconda delle differenti regioni, occorrenti nell'uomo trovano un esatta corrispondenza con formazioni costanti e più sviluppate nella serie dei Mammiferi. Queste ultime, salvo eccezioni che studi ulteriori potessero dimostrare e spiegare, possono essere rappresentate da ghiandole sebacee annesse a follicoli pelosi oppure indipendenti dagli stessi: nell'ultimo caso la differenziazione della ghiandola a costituire alcuni organi speciali può in alcune regioni determinate (ano, apice del pene, apertura della vagina) assumere un grado di sviluppo veramente eccezionale.

La corrispondenza delle ghiandole sebacee indipendenti da peli esistenti in varie regioni del nostro corpo con ghiandole sebacee fornite di peli in regioni analoghe dei Mammiferi, la comparsa dei peli rudimentali od a completo sviluppo assieme a ghiandole sebacee in regioni del nostro corpo, abitualmente prive di peli, ma volta a volta fornite di gh. sebacee libere, giustificano l'asserzione di Bonnet, il quale nella discussione con Stieda e Kölliker sulle *glandulae Tysonianae* ricordava appunto come l'esistenza di ghiandole sebacee embriologicamente sia legata sempre allo sviluppo dei peli. Se una chiara colleganza fra pelo e ghiandola sebacea (ad es. del prepuzio, della guancia, del labbro) non sempre si può dimostrare nello sviluppo ontogenetico, questa invece secondo il mio parere può dimostrarsi sempre con lo sviluppo

filogenetico, a cui per altro soccorre ugualmente in casi speciali eccezionali quello ontogenetico.

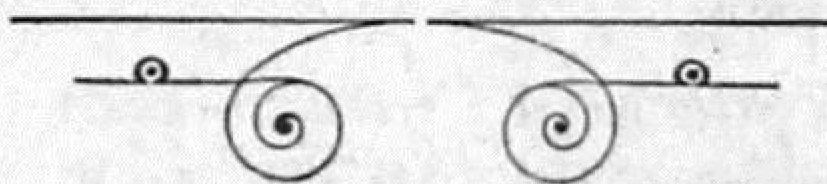
Naturalmente il concetto odierno di ghiandole sebacee indipendenti da peli (ghiandole sebacee improprie di Unna, ghiandole sebacee libere di Kölliker e Stieda) andrebbe quindi modificato in quanto io ammetto che filogeneticamente tali ghiandole siano sempre connesse con la formazione del pelo, il quale nelle serie dei Mammiferi per le stesse ghiandole può presentarsi nei più diversi gradi di sviluppo. Nei casi in cui in determinate regioni di certi ordini (Marsupiali, Roditori, Chirotteri, etc.) compaiono formazioni ghiandolari sebacee potentemente sviluppate ed indipendenti da peli, a difetto di nozioni sufficienti sullo sviluppo ontogenetico di dette formazioni, noi non abbiamo che da ricordare lo sviluppo generalmente inverso del pelo e della relativa ghiandola sebacea. Per contro la rudimentalità eccezionale di questi in talune regioni del nostro corpo contemporanea all'assenza di un follicolo peloso ben sviluppato si può benissimo, considerate le regioni in cui dette ghiandole compaiono e cioè zone di passaggio e mucose, spiegare come un puro adattamento secondario.

LETTERATURA CONSULTATA

Audry, *Monatsh. f. prakt. Dermatologie*. Bd. XXIX, 1899, N. 3 u. 11.
Id., *Journal des maladies cutanées et syphilit*. 1899.
Bergonzini, *Rassegna di scienze mediche*. A. I. f. I. 1886.
Bettmann, VII. Versammlg. d. Vereins süddeutsch. Laryngol. zu Heidelberg. 4 Juni 1900.
Bonnet, Grundriss d. Entwicklungsgesch. d. Haussäugethiere. S. 97. Berlin 1891.
Id., Verhandlgn. d. anatom. Gesellsch. XI. Versammlg. in Gent. 1897, S. 7.
Id. Ellenberger's Histologie d. Haussäugethiere. S. 425, Berlin 1887.
Bovero, Memorie d. R. Accademia d. Scienze. Estr. Torino 1902, p. 53.
Braun, Inaugural-Dissertation. Königsberg 1901.
Broeck v. d. Amsterdam 1903.
Calderone, *Giornale ital. d. malattie veneree e d. pelle*, 1901, fasc. 5.
Colombini, *Monatsh. f. prakt. Dermatologie*. Bd. XXXIV, 1902.
Delbanco, Biolog. Abtheil. d. ärztl. Vereins zu Hamburg (offic. Protok.). Sitzg. 25 Okt. 1898, 28 Febr. u. 20 Juli 1899, in *Münch. medicin. Wochenschr*. 1898. N. 47; 1899, N. 14 u. 33.
Id., *Monatsh. f. prakt. Dermatologie*. Bd. XXIX, 1899, N. 3 u. 8. - Bd. XXXVIII. 1904, N. 11.
Id., Verhandlgn. d. anatom. Gesellsch XVIII. Versammlg. in Jena 1904. S. 175-176.
Dependorf, *Oesterr.-ungar. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilk*. 1903.
Disselhorst, *Archiv f. wissensch. u. prakt. Thierheilk*. Bd. XXIII, 1897. H. 4-5. Inaugural-Dissertation.
Id., Wiesbaden 1897.
Id., Oppel's Lehrb. di vergl. Anatomie d. Wirbelthiere. Thl. IV. 1904.
Eberth, Verein d. Aerzte in Halle. Bericht d. Sitzg. 6 Dec. 1900.
Id., *Münch. medicin. Wochenschr*. 1901, S. 316 u. 359; Disk. Disselhorst, Fränkel, Röhrig.
Id., Bardeleben's Handb. di Anatomie 1904. Bd. VII, Th. II, Abs. 2, S. 236-238.
Fordyce, *Journal of cutan. and genito-urin. Disease*. 1896, Nov.
Giacomini, *Giornale d. R. Accademia di Medicina*, Torino 1884. (Mem. III. Anat. di Negro).
Graff, Vorträge f. Thierärzte. II. Ser. 2. Hft. 1879.

Henle, *Canstatt's Jahresber. üb. d. Fortschr. in d. Heilkunde*, 1844, S. 34.
Heuss, *Monatsh. f. prakt. Dermatologie*. Bd. XXXI, 1900, N. 11.
Klein, Sitz.-Ber. d. math.-naturw. Classe d. k. k. Akademie. Wien. Bd. LVIII, 1868, Abth. I.
Kölliker, Mikrosk. Anatomie. Bd. II. S. 185. Leipzig 1850.
Id., *Zeitschr. f. wissensch. Zoologie*. Bd. XI, 1862, S. 341.
Id., Handbuch d. Gewebelehre. 6. Aufl. Bd. I. Leipzig 1889.
Id., Verhandlgn. d. anatom. Gesellsch. XI. Versammlg. in Gent 1897, S. 7.
Krakow, Inaugural-Dissert. Königsberg 1901.
Lebram, *Zeitschr. f. Morphologie u. Anthropol*. Bd. VI, 1903.
Leydig, Lehrbuch d. Histologie d. Menschen, Frankfurt 1857.
Id., *Zeitschr. f. wissensch. Zoologie* 1850.
Liepmann, Inaugural-Dissert. Königsberg 1900.
Löwy, *Archiv f. mikrosk. Anatomie*. Bd. XXXVII, 1891, S. 159 - Bd. LIII, 1898, S. 403.
Lublinski, *Deutsche medicin. Wochenschr*. 1900, N. 52.
Montgomery and Hay, Assoc. of. the University of California. 5 October 1897.
Id., Assoc. of the American Anatom. New York, 28 Dec. 1897.
Id., *Dermatol. Zeitschrift*. Bd. VI, 1899, H. 6.
Müller C., Inaugural-Dissert. Halle 1902.
Nagel W., Bardeleben's Handb. d. Anatomie. Bd. VII, Thl. II, Abth. 1. Jena 1897.
Neustätter, *Jenaische Zeitschr. f. Naturwissensch*. Bd. XXIX, 1895.
Nicola, *Archivio italiano di anatomia e embriol*. Vol. III, 1904.
Id. e Ricca-Barberis, *Giornale d. R. Accademia di Medicina*. Torino 1900. fasc. 7.
Oppel, Lehrbuch d. vergleich. mikrosk. Anatomie. Theil III, S. 44, 739-740.
Id., Verdauungs-Apparat. Ergebnisse d. Anatomie. Bd. IX, 1900 - Bd. X, 1901.
Oudemans. Harlem 1892.
Rauther, *Jenaische Zeitschr. f. Naturwissensch*. Bd. XXXVII, 1903.
Id., *Anatomischer Anzeiger*. Bd. XXIII, 1903.
Respighi, *Giornale italiano d. malattie veneree e d. pelle*, 1899, fasc. 4.
Riehl, Medicin. Gesellsch. in Leipzig. Sitz. 18 Dec. 1900 (off. Protoc.).
Id., *Münch. medicin. Wochenschr*. 1901.
Romiti, Trattato di anatomia dell'uomo. Vol. II, p. 5. splancnologia.
Rozières, Thèse de Toulon 1901.
Ruge C., *Zeitschr. f. Geburtshülfe u. Gynäkologie*. Bd. LI, Hft. 2, S. 300.

Saalfeld, *Arch. f. mikrosk. Anatomie*. Bd. LIII, 1898, S. 212-218.
Schultze W., Inaugural-Dissert. Berlin 1898.
Schweigger-Seydel, *Virchow's Archiv*, Bd. XXXVII, 1866.
Sperino G., Torino 1903.
Id., *Atti d. Società romana di antropologia* 1904.
Sprunck, Inaugural-Dissert. Königsberg 1897.
Stieda A., Anatomische Hefte XLI, 1899. S. 90-91.
Stieda L., Verhandlgn. d. anatom. Gesellsch. XI Versammlg. in Gent 1897 (Diskussion Kölliker-Bonnet).
Id., Comptes-Rendus XIIe Congrès intern. de médecine. Moskau 1897, Vol. II (disc. Waldeyer).
Id., *Zeitschr. f. Morphol. u. Anthropol*. Bd. IV, 1902.
Id., *Wiener medicin. Wochenschr*. 1902, N. 30.
Stutzmann, Inaugural-Dissert. Leipzig 1898.
Suchannek, *Münch. medicin. Wochenschr*. 1900, N. 17.
Tandler u. Dömeny, Offic. Protoc. d. k. k. Gesellsch. d. Aerzte. Wien. Sitz. 6 Mai 1898.
Id., *Wiener klin. Wochenschr*. 1898. N. 19 (Disk. Lang, Ehrmann, Tandler) u. N. 23.
Id., *Arch. f. mikrosk. Anatomie*. Bd. LIV, 1899.
Unna, Handb. d. Hautkrankh. Th. I. 1883.
Valentini G., *Atti d. società tosc. d. scienze natur*. Pisa 1887.
Waldeyer, Das Becken, S. 419 u. 645. Bonn 1899.
Wertheimer, *Comptes-Rendus de la société de biol*. Paris, Novembre 1882.
Id., *Archives gén. de médecine*. 1883. Vol. I., p. 399.
Zander, *Monatsh. f. prakt. Dermatologie*. Bd. XXXIII, 1901, N. 3.
Zuckerkandl, Eulenburg's Real-Encyclopädie. Bd. XVI, S. 462-494.



Ciriè — Tip. G. Capella — Ciriè